

<p>94-062261/08 KAO CORP 92.07.01 92JP-174500 (94.01.25) C11D 1/83, A61K 7/075, 7/50 (C11D 1/83, 1:02, 1:29, 1:34, 1:68, 3:37, 3:40) Milky detergent compsn. for soap, face wash etc. - contains alkyl glucoside, anionic surfactant, whitening agent and sulphate and/or phosphate ester of adduct of polyhydric alcohol and polyalkylene oxide C94-027997</p>	<p>A96 D21 E19 (A97 D25) KAOS 92.07.01 *JP 06017089-A A(10-E1, 12-V4, 12-W12A) D(8-B9A, 11-A1, 11-A3A1, 11-A3B, 11-Cl, 11-D1A) E(5-G9D, 7-A2H, 10-A9A, 10-A9B2, 10-D3C, 10-G2G1)</p>
<p>A milky detergent compsn. comprises (A) 1 - 40 wt. % alkyl glucoside of formula (I), (B) 1 - 40 wt. % anionic surfactant, (C) 1 - 40 wt. % whitening agent; and (D) 1 - 10 wt. % sulphate ester and/or phosphate ester of an adduct of polyhydric alcohol with polyalkylene oxide having an average mol. wt. = 300 - 4000. <math>R^1 - (OR^2)_x - G_y</math> (I) <math>R^1 = (8 - 18C)</math> opt. branched alkyl, -alkenyl or -alkylphenyl; <math>R^2 = a</math> (2 - 4C) alkylene; G = residue derived from (5 - 6C) reducing sugar; X = 0 - 5; and Y = 1.0 - 1.42.</p>	<p>The detergent compsn. retains aesthetic pearly gloss or opacity stably for a long period to provide warm and high quality feeling. It has high washing and foaming power and provides mild action on the skin. It is used as shampoo, body shampoo, detergent for washing hand, face, kitchen wares and clothes. G in (A) is derived from glucose, galactose, xylose, mannose, arabinose, maltose, xylobiose, gentibiose or sucrose. (B) is e.g. of formula (II), (III) or (IV). <math>R^4 - (R^2O)_m - SO_3M</math> (II) <math>R^4 = a</math> (10 - 18C) alkyl or -alkenyl, M = an alkali metal, alkaline earth metal, <math>NH_4^+</math> or an alkanolamine; and <math>m = 0 - 7</math>.</p>

J06017089-A+

<p> <math display="block">  \begin{array}{c}  R^5 \\    \\  \text{---} \text{C}_6\text{H}_4 \text{---} \text{SO}_3M \\  \text{(III)}  \end{array}  </math> <p> <math>R^5 = (8 - 18C) \text{ opt. branched alkyl or -alkenyl.}</math> </p> <p> <math display="block">  \begin{array}{c}  R^6 - CH - COOR^7 \\    \\  SO_3M \\  \text{(IV)}  \end{array}  </math> <p> <math>R^6 = a (8 - 18C) \text{ alkyl or -alkenyl; and}</math>  <math>R^7 = a (1 - 3C) \text{ alkyl.}</math>  <math>(C) \text{ is e.g., of formula (V) or (VI).}</math> </p> <p> <math display="block">  \begin{array}{c}  R^3 - CO - (OCH_2CH_2)_n - A \\  \text{(VI)}  \end{array}  </math> <p> <math display="block">  \begin{array}{c}  CH_2CH_2OH \\    \\  R^5 - CO - N - H \\  \text{(VI)}  \end{array}  </math> <p> <math>R^3 = a (15 - 23C) \text{ alkyl or -alkenyl;}</math>  <math>n = 1 - 3; \text{ and}</math>  <math>A = a \text{ residue of a (16 - 24C) fatty acid.}</math> </p> </p></p></p></p>	<p>(8ppW59RPDwgNo0/0).</p> <p>J06017089-A</p>
--	---

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-17089

(43) 公開日 平成6年(1994)1月25日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 1 1 D	1/83			
A 6 1 K	7/075	8615-4C		
	7/50	9283-4C		
// (C 1 1 D	1/83			
	1:68			

審査請求 未請求 請求項の数3(全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平4-174500

(22) 出願日 平成4年(1992)7月1日

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 早川 裕

栃木県河内郡河内町立伏478-68

(72) 発明者 登坂 正樹

栃木県小山市中久喜5丁目12番15号

(74) 代理人 弁理士 有賀 三幸 (外2名)

(54) 【発明の名称】 乳液状洗浄剤組成物

(57) 【要約】

【構成】 (a) 還元糖由来残基を有する特定アルキル、グリコシド、(b) 陰イオン性界面活性剤、(c) 乳白化剤並びに (d) 多価アルコールのポリアルキレンオキシド付加物の硫酸エステル塩及び／又はリン酸エステル塩(分子量400～4000)をそれぞれ特定割合で含有する乳液状洗浄剤組成物。

【効果】 美しい真珠様光沢又は乳白色の外観を呈するとともに洗浄力及び起泡性に優れ、各種洗浄剤に応用できる。

1

2

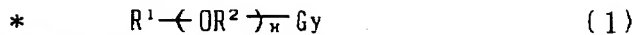
【特許請求の範囲】

\* (a) 下記一般式 (1)

【請求項1】 下記成分 (a)、(b)、(c) 及び

【化1】

(d) :



(式中、 $R^1$  は炭素数8~18の直鎖状又は分岐鎖状のアルキル基、アルケニル基又はアルキルフェニル基を示し、 $R^2$  は炭素数2~4のアルキレン基を示し、 $G$ は炭素数5~6の還元糖に由来する残基を示し、 $x$ はその平均値が0~5である数を示し、 $y$ はその平均値が1.0~1.42である数を示す)

で表わされるアルキルグリコシド 1~40重量%、

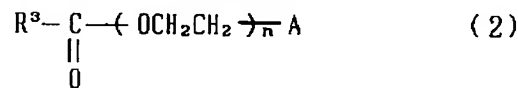
(b) 陰イオン性界面活性剤 1~40重量%、

(c) 乳白化剤 1~10重量%、

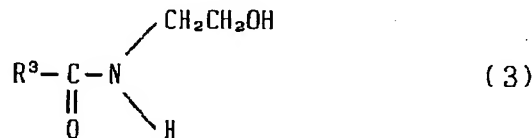
(d) 平均分子量400~4000の多価アルコールのポリアルキレンオキシド付加物の硫酸エステル塩及び/又はリン酸エステル塩 1~10重量%、

を含有することを特徴とする乳液状洗浄剤組成物。 ※【化2】

【請求項2】 成分(c)が下記一般式(2)、(3) ※



(式中、 $R^3$ は炭素数15~23のアルキル基又はアルケニル基を示し、 $n$ は1~3の数を示し、 $A$ は炭素数16~24の脂肪酸残基を示す)



(式中、 $R^3$ は前記と同義である)

及び炭素数16~24のグリセリンモノ脂肪酸エステル 30 からなる群より選ばれる1種又は2種以上である請求項1記載の乳液状洗浄剤組成物。

【請求項3】 成分(d)がエチレングリコール若しくはグリセリンのポリエチレンオキシド付加物又はポリプロピレンオキシド付加物の硫酸エステル塩及び/又はリン酸エステル塩である請求項1記載の乳液状洗浄剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は乳液状洗浄剤組成物に関し、詳しくは外観が真珠様光沢又は乳白色を呈し、洗浄性及び起泡性に優れ、しかも長期にわたる分散安定性を有する乳液状洗浄剤組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、シャンプー、リンス、洗顔料、台所用洗剤等の液体洗浄剤については、その商品価値を高める目的で、これら洗浄剤の外観に真珠様光沢を賦与し又は外観を乳白色とすることが多く行なわれている。この目的のために、いわゆるパール化剤又は乳白化剤として長鎖脂肪酸グリコールエステル、長鎖脂肪酸アルカノ

ールアミド等が使用されている。

【0003】 通常、真珠様光沢又は乳白色を呈する洗浄剤組成物を調製するには、常温で固体状の乳白化剤を液体洗浄剤調製時に添加し、加熱・融解後、冷却して晶析させる方法又は予め乳白化剤を融解し、冷却して得た真珠様光沢又は乳白色を呈する濃厚分散液又は濃厚乳白液を常温で洗浄剤成分と混合する方法が採用されている。これらの方法によれば、最終組成物中では、乳白化剤は該組成物中に微細な結晶状又は固体状で分散することとなる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の乳液状洗浄剤組成物においては、乳白化剤の分散安定性が十分でないため、長期間にわたる保存により分離、沈殿を生じることがあった。また、洗浄剤の美観を向上させるために乳白化剤の添加量を増大させると、洗浄剤の基本性能たる泡立ちが減少してしまうといった問題もあった。

【0005】 そこで、美しい真珠様光沢又は乳白色を呈し、しかも豊かな泡立ちと長期間にわたる均一な分散状態を維持し得る乳液状洗浄剤組成物の開発が望まれてい

た。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、かかる実情に鑑み鋭意検討した結果、特定のアルキルグリコシド、陰イオン性界面活性剤、乳白化剤並びに特定多価アルコールのポリアルキレンオキシド付加物の硫酸エステル塩及び／又はリン酸エステル塩をそれぞれ特定割合で配合してなる乳液状洗浄剤組成物が美しい外観を呈し、しかも長期間保存しても相分離したり、沈澱を生じたり\*

(式中、 $R^1$  は炭素数8～18の直鎖状又は分岐鎖状のアルキル基、アルケニル基又はアルキルフェニル基を示し、 $R^2$  は炭素数2～4のアルキレン基を示し、Gは炭素数5～6の還元糖に由来する残基を示し、 $x$ はその平均値が0～5である数を示し、 $y$ はその平均値が1.0～1.42である数を示す)

で表わされるアルキルグリコシド

1～40重量％、

(b) 陰イオン性界面活性剤

1～40重量％、

(c) 乳白化剤

1～10重量％、

(d) 平均分子量400～4000の多価アルコールのポリアルキレンオキシド付加物の硫酸エステル塩及び／又はリン酸エステル塩

1～10重量％、

を含有する乳液状洗浄剤組成物を提供するものである。

【0010】本発明において使用される成分(a)のアルキルグリコシドは上記一般式(1)で表わされる。式中、 $R^1$ の炭素数は、溶解性、起泡性、洗浄性等の観点より10～14が好ましい。 $R^2$ の炭素数は、水に対する溶解性等の観点より2～3が好ましい。

【0011】Gは、使用される原料が単糖か2糖以上のものかによってその構造が決定される。原料について以下に具体例を挙げる。単糖としてはグルコース、ガラクトース、キシロース、マンノース、リキソース、アラビノース等及びこれらの混合物などが挙げられ、2糖以上のものとしてはマルトース、キシロビオース、ゲンチビオース、ラクトース、スクロース、ニゲロース、ツラノース、ラフィノース、ゲンチアノース、メレイトース等及びこれらの混合物などが挙げられる。これらのうち好ましい単糖類原料としては、それらの入手容易性の観点よりグルコース、フルクトースが挙げられ、2糖以上ではマルトース、スクロースが挙げられる。

【0012】 $x$ の値はアルキルグリコシドの水溶性と結晶性との関係を示す指標となる。すなわち、 $x$ が大となるほど水溶性が向上し、従って結晶性が低下し、一方、 $x$ が小となるほど水溶性が低下し、従って結晶性が向上する。 $x$ はその平均値が0～2であることが好ましい。

【0013】 $y$ の平均値が1より大きい場合、つまりアルキルグリコシド(1)が2糖以上の糖鎖を親水性基として有する場合、糖鎖の結合様式は1-2、1-3、1-4、1-6結合、更に $\alpha$ -、 $\beta$ -ピラノシド又はフラノシド結合及びこれらの混合されたものであってもよい。なお、本発明においては、 $y$ 値の測定はプロトンNMRによる。

【0014】本発明において、成分(a)は、単独で使用することも、また2種以上を併用することもできる。

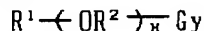
\*しないことを見出し、本発明を完成するに至った。

【0007】すなわち、本発明は、下記成分(a)、(b)、(c)及び(d)：

(a) 下記一般式(1)

【0008】

【化3】



(1)

【0009】

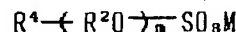
本発明組成物中の含有量は1～40重量％(以下%という)であり、好ましくは5～20%である。含有量が1%未満の場合には起泡力及び洗浄力が十分でなく、一方、40%を超える場合には組成物が著しく増粘してしまい、組成物を充填容器よりとり出し難いといった不都合が生じる。

【0015】本発明に使用される成分(b)の陰イオン性界面活性剤は、成分(a)との相溶性が良好なものであれば特に限定されないが、以下の(1)～(5)に示すものが好ましい。

【0016】(1) 下記一般式

【0017】

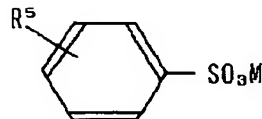
【化4】



【0018】(式中、 $R^4$ は炭素数10～18のアルキル基又はアルケニル基を示し、Mはアルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウム又はアルカノールアミンを示し、 $m$ は0～7の数を示し、 $R^2$ は前記と同義である)で表わされるポリオキシアルキレンアルキルエーテル硫酸塩又はアルキル硫酸塩。

【0019】(2) 下記一般式

【化5】

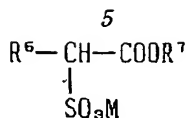


(式中、 $R^5$ は炭素数8～18の直鎖状又は分岐鎖状のアルキル基又はアルケニル基を示し、Mは前記と同義である)で表わされるアルキルベンゼンスルホン酸塩。

【0020】(3) 下記一般式

【0021】

【化6】

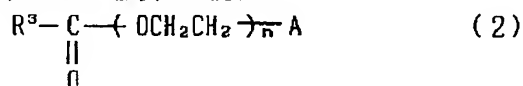


【0022】(式中、 $\text{R}^6$ は炭素数8~18のアルキル基又はアルケニル基を示し、 $\text{R}^7$ は炭素数1~3のアルキル基を示し、Mは前記と同義である)で表わされる $\alpha$ -スルホ脂肪酸エステル塩。

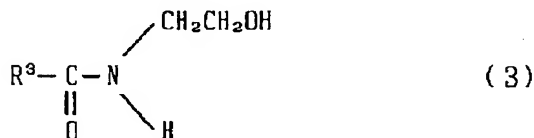
【0023】(4)炭素数10~18の $\alpha$ -オレフィンスルホン酸のアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩、アルカノールアミン塩等。

【0024】(5)炭素数10~18のアルカンスルホン酸のアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩、アルカノールアミン塩等。

【0025】成分(b)は、単独で又は2種以上を混合\*



(式中、 $\text{R}^8$ は炭素数15~23のアルキル基又はアルケニル基を示し、nは1~3の数を示し、Aは炭素数16~24の脂肪酸残基を示す)



(式中、 $\text{R}^9$ は前記と同義である)

【0029】でそれぞれ表わされる化合物及び炭素数16~24のグリセリンモノ脂肪酸エステルが好ましい。

【0030】これらの化合物は、単独で又は2種以上を混合して使用することができる。成分(c)は、本発明の組成物中に1~10%、好ましくは1~6%含有される。1%未満では美しい真珠様光沢又は乳白色の外観が得られず、一方、10%を超えると分散安定性が悪化してしまう。

【0031】成分(d)の多価アルコールのポリアルキレンオキシド付加物の硫酸エステル塩及び/又はリン酸エステル塩は、上記成分(a)~(c)からなる洗浄剤組成物に適量配合することにより、成分(c)の配合による起泡力の低下を抑制し、更に成分(c)の分散安定性を著しく向上させるが、効果発現の為に、該化合物の平均分子量が400~4000の範囲である必要がある。この範囲を逸脱すると上記の効果は得られない。成分(d)は洗浄剤組成物中に1~10%含有される。1%未満では効果が不十分であり、10%を超えると逆に分散安定性が悪化する。なお、上記化合物は、例えば特開昭57-5796号公報記載の方法に従って製造することができる。

\*して使用することができる。成分(b)は、本発明の組成物中に1~40%含有され、好ましくは5~20%含有される。

【0026】成分(c)の乳白化剤は、本発明の組成物中に結晶状又は固体状で分散される。

【0027】成分(c)は、本発明の組成物に真珠様光沢と乳白色の外観を賦与し得るものであれば特に限定されるものではなく、魚鱗、雲母片等の天然物由来のものでも、化学合成品でもよいが、品質安定性、製造時取り扱い容易性等により化学合成品が好ましく、さらに、分散安定性及び起泡性の点で下記一般式(2)、(3)

【0028】

【化7】

【0032】成分(d)の好ましい具体例としては、エチレングリコール若しくはグリセリンのポリエチレンオキシド又はポリプロピレンオキシド付加物の硫酸エステル塩が挙げられ、塩としてはアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、アンモニウム塩、アルカノールアミン塩等が挙げられる。

【0033】本発明の洗浄剤組成物には、上記必須成分の他に、目的とする効果を損じない範囲で必要に応じて種々の成分を配合することができる。界面活性剤としては、例えば、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、脂肪酸アルカノールアミド等の非イオン性界面活性剤、アルキルベタイン、アルキルスルホベタイン等の両性界面活性剤が挙げられる。可溶化剤としては、エタノール、イソプロパノール等の低級アルコール類、エチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン、ソルビトール等の多価アルコール類、p-トルエンスルホン酸塩、m-キシレンスルホン酸塩等の芳香族スルホン酸塩類が挙げられる。また、香料、色素、防腐剤、防かび剤、増粘剤等を所望に応じて添加することができる。

【0034】本発明の乳液状洗浄剤組成物を製造するに

は、成分(c)の乳白化剤を製造時に加熱・融解して他成分と混合した後晶析させるか又は予め成分(c)の濃厚分散液を調製した後他成分と混合すればよい。

#### 【0035】

【発明の効果】本発明の乳液状洗浄剤組成物は、長期間にわたり安定して美しい真珠様光沢又は乳白色の外観を維持し、それにより高級感、温和感等をもたらすものである。また、該組成物は洗浄力及び起泡力に優れ、皮膚への作用も穏和なものである。従って、本発明の乳液状洗浄剤組成物は、シャンプー用、ボディシャンプー用、手洗い用、洗顔用、台所用、住居用、衣料用等に幅広く応用できる。

#### 【0036】

【実施例】以下に本発明を実施例により具体的に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。まず、以下の実施例において採用した試験方法について説明する。

【0037】(1)外観観察：100ml容の透明ガラス容器に試料を入れ、肉眼にて液の外観を観察する。判断基準は下記のとおりである。

○；均一な真珠様光沢あり。

×；真珠様光沢が不均一であり、透明液又はエマルジョン様の分離層が認められる。

××；真珠様光沢が認められず、透明液又はエマルジ

ン様の外観を示す。

【0038】(2)保存安定性：100ml容の透明ガラス容器に試料を入れ、-5℃、30℃、40℃の恒温室中に一ヵ月間保存する。保存後のそれぞれの試料の外観を上記(1)の外観観察に従って判定する。

【0039】(3)起泡力：汚れ成分として、市販のバターを洗浄剤組成物濃度0.5%の洗剤溶液(用水；3.5°DH硬水)に0.1%となるよう添加した時の起泡力を測定する。測定は、直径5cmのガラス製円筒容器に上記の試料を40ml入れ、更に泡立て機械力発生の為に直径1cmのゴム球20個を入れ、20℃で15分間回転攪拌を行い停止後の泡の高さを観察することにより行う。

#### 【0040】実施例1～5及び比較例1～3

表1に示す組成の洗浄剤を下記方法により調製し、調製直後の外観、保存安定性及び起泡力を観察した。結果を併せて表1に示す。

【0041】(製造方法)表1記載の成分を混合、加熱し、80℃まで昇温させ成分(c)を融解する。その後、攪拌を続けながら約2時間かけ30℃まで冷却する。

#### 【0042】

#### 【表1】

組 成 他	被 験 品	実 施 例						比 較 例		
		1	2	3	4	5		1	2	3
(a)	アルキルグリコシド R <sup>1</sup> :炭素数12、x=0、y=1.35、 G:グルコース残基	15	15	10	15	15		20	15	15
(b)	ポリオキシエチレン(3)ドデシルエーテル硫酸ナトリウム	15	—	—	10	15		—	15	—
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム (平均分子量=344)	—	10	—	5	—		10	—	10
(c)	αニスルホ基脂肪酸メチルエステルナトリウム (平均分子量=350)	—	—	15	—	—		—	—	—
	エチレングリコールモノステアレート	6	—	3	10	6		12	—	6
(d)	ステアリン酸モノエタノールアミド	—	8	—	—	—		—	6	—
	エチレングリコールのポリエチレノキシド付加物 (平均分子量=1500)の二硫酸エステルナトリウム	4	4	4	4	—		4	—	12
エタノール 水	グリセリンのポリプロピレノキシド付加物 (平均分子量=1500)の二リン酸ナトリウム	—	—	—	—	4		—	—	—
		5	5	5	5	5		5	5	5
調製直後の外観		残余	残余	残余	残余	残余		残余	残余	残余
		〇	〇	〇	〇	〇		×	〇	〇
保存安定性	—5℃	〇	〇	〇	〇	〇		×	〇	×
	30℃	〇	〇	〇	〇	〇		×	×	×
起泡力 (mm)	40℃	〇	〇	〇	〇	〇		×	×	×
		100	100	100	100	100		70	55	100

【0043】実施例6～9及び比較例4～7

40 力について観察した。結果を併せて表3に示す。

下記表2及び表3に組成を示す洗浄剤組成物を実施例1  
と同様に調製し、調製直後の外観、保存安定性及び起泡

【0044】

【表2】

11

12

組 成	配合量 (重量%)
(a)アルキルグリコシド R' : 炭素数12、 $x = 0$ 、 $y = 1.35$ 、 G : グルコース残基	15
(b)ポリオキシエチレン(3)ドデシルエーテル硫酸ナトリウム	15
(c)グリセリンモノステアリン酸エステル	6
(d)多価アルコールのポリアルキレンオキシド付加物の 硫酸エステル塩及び／又はリン酸エステル塩	表3に記載
エタノール	5
水	残 余

【0045】

【表3】

	* 平均分子量	実 施 例				比 較 例			
		6	7	8	9	4	5	6	7
多価アルコールのポリアルキレンオキシド 付加物の硫酸エステル塩									
グリセリンのポリエチレンオキシド付加物	350	—	—	—	—	5	—	—	—
の三硫酸エステル三ナトリウム	1000	5	—	—	—	—	—	—	—
	2000	—	5	—	—	—	—	—	—
	6000	—	—	—	—	—	5	—	—
エチレングリコールのポリプロピレンオキ シド付加物の二硫酸エステル二ナトリウム	300	—	—	—	—	—	—	3	—
	1000	—	—	3	—	—	—	—	—
	1500	—	—	—	—	—	—	—	—
	4500	—	—	—	—	—	—	—	3
調製直後の外観		○	○	○	○	○	×	○	×
保存安定性	—5℃	○	○	○	○	○	×	○	×
	30℃	○	○	○	○	×	×	×	×
	40℃	○	○	○	○	×	×	×	×
起泡力 (mm)		100	100	100	100	55	55	50	50

\*多価アルコールのポリアルキレンオキシド付加物の平均分子量

【0046】表1及び表3に示されるように、本発明品である実施例1～9はいずれも、比較品（比較例1～7）に比べ、良好な外観、保存安定性及び起泡力を有す

るものであることがわかる。さらに、洗浄力においても、本発明品は、比較品に比べ、はるかに良好なものであった。

フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>

C11D 1:29  
3:40  
3:37  
1:34  
1:02)

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所